durchsichtig und fast ohne Kalksubstanz. Im Allgemeinen stimmt dieselbe beinahe mit der Schale von *A. limacina* überein. Die Kieme ist gleichförmig mit *A. depilans* L., wie sie — bei *A. depilans* — Herr Dr. Blochmann genau darstellte (Mitth. Zool. Stat. V. Bd.). Die Geschlechtsöffnung liegt unter dem Kiemendeckel ein wenig vor der Kieme, wie bei andern Aplysien. Die Samenrinne endigt ein wenig vor der andern rechts liegenden Tentakel, wie bei *A. limacina* und *A. chierchiana* Masz. und Zucc.*) Die Tentakel bieten nichts wesentliches zur Beobachtung dar. Die auszeichnende Radula ist lanzenartig gebildet und trägt 37 Glieder, von denen die mittleren einen Mittelzahn und 41 Seitenzähne aufweisen. Der Penis ist dem von *A. depilans* gleichförmig**); er ist aber (in Alcohol) nicht schwarz, und seine Scheide zeigt nicht die Papillen wie bei *A. depilans.* Die Opaldrüse (Vayssière) — oder die Drüse hinter der Geschlechtsöffnung — wird von einer Gruppe einzelliger Drüsen dargestellt, jede mit einem besonderen Ausführgang, wie bei *A. depilans*, L., A. *Lessoni* (Rang) und *A. punctata* Cuv.

Neapel, October 1889.

Ist Planorbis links oder rechts gewunden?

Man pflegt gemeinhin Planorbis als rechtsgewunden zu bezeichnen. Der Grund dafür ist offenbar der Schale entnommen, bei welcher, wenn man die Mündung nach rechts dreht, der obere Theil etwas mehr gewölbt zu sein pflegt, also noch eher den Eindruck eines Gewindes erzeugt. Das ist jedoch eine ganz willkürliche und nichts beweisende Annahme. Um zu entscheiden, welche Seite der Planorbis-

*) Maszarelli e Zuccardi in: Boll. Soc. Nat. di Napoli. Vol. III. Fasc. I.

**) G. F. Maszarelli in: Zoolog. Anzeiger No. 310 1889, und Boll. Soc. Nat. di Napoli vol. III. Fasc. II.

Schale die eingesenkte Gewindeseite sei, gibt es zwei Wege. Einmal könnte man auf vergleichendem Wege z. B. durch ältere fossile Formen den Nachweis führen, wie sich allmählig die Senkung des Gewindes vollzog. In Ermangelung der bez. Literatur, zumal Sandbergers Werk, muss ich diese Untersuchung Anderen überlassen. Bei den Skalariden resp. wie einigen der Steinheimer Pl. multiformis-Formen zu gethürmtem Gewinde erhobenen Varietäten oder Arten ist die Senkung des Gewindes über die Tellerform hinaus noch in umgekehrter Richtung weiter geführt. Die abnormen Skalariden sind gänzlich unregelmässig und bald rechts und bald links*) gewunden. Sie können für diese Frage nicht in Betracht kommen.

Ein anderer unzweifelhaft sicherer Weg ist der, durch anatomische Untersuchung der Thiere die gesetzmässigen Beziehungen zwischen Thier und Schale zu ermitteln und danach zu beurtheilen. Und diese Beziehungen bestehen ja unzweifelhaft. Es ist bekannt, dass die rechtsgewundenen Schalen die Mündung des Geschlechtsapparates unweigerlich an der rechten Seite tragen, die linksgewundenen an der linken. Dabei ist nicht die Schale, sondern das Thier das massgebende. Es ergibt sich dies auch daraus, dass bei abnormer Weise verkehrt gewundene Schalen stets das zugehörige Thier die Umdrehung der Eingeweide, den sog. Situs inversus derselben, aufweist. Ich habe darauf früher bez. Buccinum undatum L. aufmerksam gemacht.**)

Dieses Verhältniss gilt nun auch für die Limnaeiden. Es handelt sich dabei aber nur um die Lage der Genitalöffnungen und des Athemloches, die über diese Theile im Innern des Thieres gelegen resp. sich erstreckend an die

---

*) Ausser anderen z. B. F. Cailliaud Des Monstruosités chez d'un Mollusques. Ann. Soc. Ac. de Nantes 1861. Pl. XV. fig. 7. (Pl. leucostoma Müll.).

**) Nachrichtsblatt d. d. Malak. Ges. IX. Jahrg. 1877. S. 51 ff.

Windungsweise desselben gebunden sind. Der Mastdarm dagegen, welcher an der Decke der Lungenhöhle verläuft, kann ebensowohl etwas mehr auf die eine wie auf die andere Seite hin verrückt sein. So ist z. B. bei Planorbis tenagophilus Orb. dahier die Mündung des Mastdarmes rechts am Mantelrande, während Athemöffnung und Genitalöffnungen wie immer bei Planorbis links liegen. Das Entscheidende ist der in seiner Entwicklung der Mündung absolut der Windungsweise des Thieres folgende Genitalapparat; man beobachtet aber bei den Limnaeiden, dass auch die Athemöffnung ihrer Lage nach mit den Genitalöffnungen zusammen fällt.

Betrachten wir nun die verschiedenen Limnaeiden, so sehen wir Limnaeus und Amphipeplea rechts gewunden mit rechts liegenden Athem- und Genitalöffnungen. Bei den links gewundenen Physa und Aplexa münden Lungen- und Geschlechtsapparat links. Von den Ancyliden hat Ancylus die Schalenspitze nach rechts geneigt, so dass also die Schale als linksgewunden zu gelten hat und dem entsprechend sehen wir die bezeichneten Oeffnungen links liegen. An der rechten Seite aber treffen wir sie bei Acroloxus mit linksgewundener Schale, resp. nach rechts geneigter Spitze. Bei Planorbis liegen Athemloch und Genitalöffnungen stets links, das Thier ist linksgewunden, folglich ist es auch die Schale und die vermeinte obere Fläche der Schale ist in Wahrheit die untere genabelte, indess die bei bisheriger falscher Orientirung der Schale mit nach rechts liegender Mündung für die untere angesehene Fläche in Wahrheit das eingesunkene abgeflachte Gewinde repräsentirte. Bei der natürlichen Haltung der Schale am lebenden Thiere steht die Schale vertikal, die Mündung liegt vorn und nach ababwärts, die linke Fläche ist die obere resp. Gewindeseite. Wenn man eine Schale wie Plan. vortex betrachtet, so liegt allerdings der Gedanke nahe genug, die genabelte Fläche

für die untere zu halten, allein andere Formen wie schon Pl. corneus erwecken diesen Eindruck durchaus nicht. Es kommt aber, wie schon bemerkt, auf diesen Eindruck gar nicht an, denn die Entscheidung liefert das Thier.

So darf man denn wohl hoffen, bald auch in den Lehrbüchern Planorbis bald richtig d. h. als linksgewunden aufgeführt zu sehen.

Rio Grande do Sul, 1. Oct. 1889.
(Adr. per Snrs. Pietzcker & Cie.).

Dr. H. von Ihering.

Ein vermeintliches Mollusk.

Prof. H. Ludwig in Bonn fand vor einiger Zeit in einer Holothurie (Myriotrochus) einen sonderbaren Parasiten, den sein Assistent, Herr W. Voigt*), einer sorgfältigen Untersuchung unterwarf. Als Resultat derselben glaubt Voigt die Zuweisung des Parasiten, den er Entocolax Ludwigii nennt, zu den Prosobranchiern aussprechen zu können, ja er stellt sogar für denselben eine neue Unterordnung der Cochlosyringia auf. Entocolax soll zu den Prosobranchien sich so verhalten wie die hermaphroditische Entoconcha zu den Opisthobranchien. Voigt schreibt dieser vermeinten Schnecke Uterus, Ovidukt, Ovarien und einen Brutraum zu, in welchen die vom Ovarium resp. den Eiröhren sich abscheidenden Eier fallen. Der Zweck des Eileiters bleibt dabei so unklar wie jener des »Uterus«, der wohl eine Drüse ist, eine Art Dotterstock oder ähnliches, sicher wohl so wenig ein »Uterus« als das Receptaculum seminis eine Samenblase. Die regelmässige Anordnung der Spermatozoenköpfe weist auf ihren Ursprung in diesem

*) Walter Voigt. Entocolax Ludwigii, ein neuer seltsamer Parasit aus einer Holothurie. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Bd. 47 p. 658—688. Taf. 41—43.